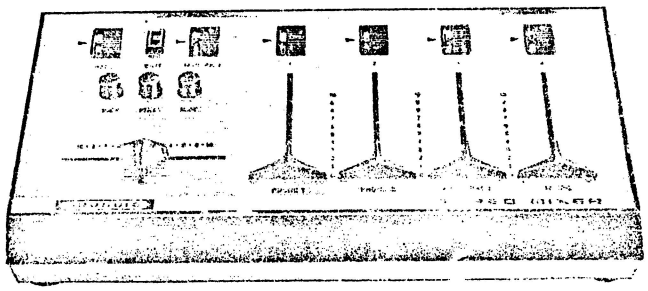
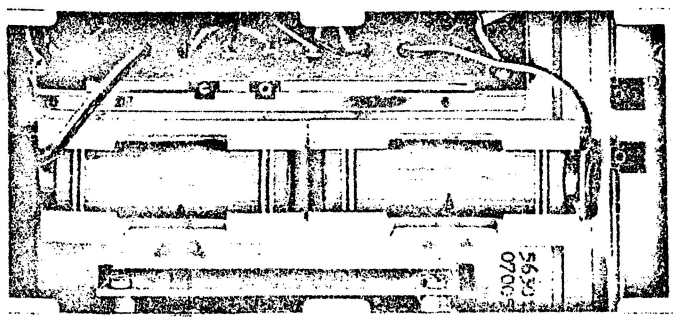
Stereo-Mixer 422

Operating Instruction



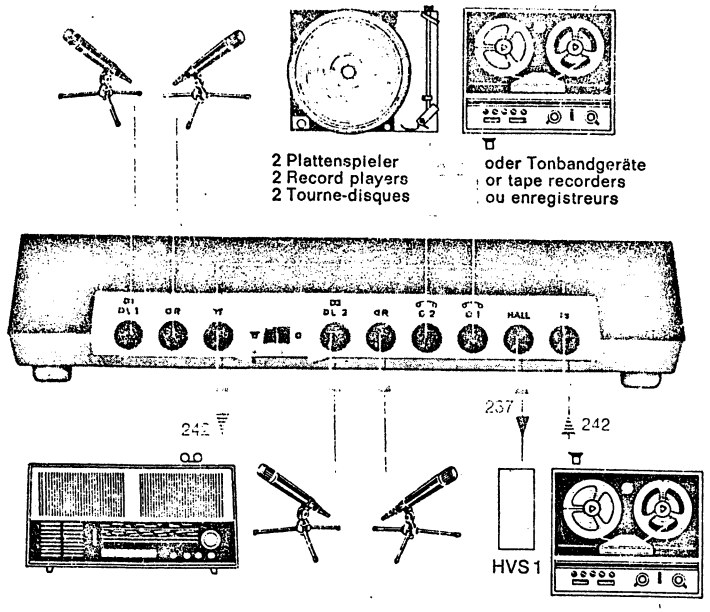
Stereo-Mixer 422

Mit dem GRUNDIG Stereo-Mixer 422 können Sie vier verschiedene Stereo-Schallquellen miteinander mischen, wobei jeder Kanal getrennt regelbar ist. Die Eingänge für die beiden Stereo-Mikrofonpaare sind mit Transistorverstärkern versehen. Statt des zweiten Mikrofonpaares kann an eine eigene Buchse auch ein Stereo-Rundfunkempfänger angeschlossen werden. Die beiden anderen Eingänge sind für höhere Eingangsspannungen ausgelegt (Stereo-Plattenspieler und -Tonbandgeräte).
Für Trickaufnahmen, die bewegte Schallquellen erfordern, ist ein Richtungsregler eingebaut. Damit können Sie einen Mikrofoneingang bzw. Radio oder einen der Phonoeingänge in eine Stereoaufnahme beliebig stehend oder wandernd zwischen links und rechts einmischen.
Ferner kann eine GRUNDIG Halleinrichtung HVS 1 angeschlossen werden. Bei der Überspielung älterer Platten und Bandaufnahmen, die zum Teil oft recht dünn klingen, erreichen Sie dadurch eine wesentliche Klangverbesserung. Bei eigenen Aufnahmen, besonders bei der Dia- und Schmalfilmvertonung, ermöglichen Mixer und Halleinrichtung studiomäßige Effekte. Die Hallintensität ist stufenlos regelbar.
Selbstverständlich läßt sich der Stereomixer auch bei Mono verwenden. Die Eingangsbuchsen für die rechten Mikrofone sowie die Wahltasten und der Richtungsregler sind dann ohne Bedeutung.
Beim Betrieb an Geräten mit Aussteuerungsautomatik ist die Automat[illegible] abzuschalten.



Betrieb

Der Mixer benötigt zum Betrieb 2 Batterien 9 V. Eine Auswahl geeigneter Fabrikate finden Sie unter den technischen Daten. Nach Öffnen der Bodenklappe setzen Sie die Batterien, wie in der Abbildung gezeigt, in das Gerät ein. Die Anschlüsse sind unverwechselbar.
Bei täglicher Benutzung von 2 Stunden reicht ein Batteriesatz ca. 80 Stunden. Die Batterien sind in Ordnung, solange der Zeiger des Kontrollinstrumentes K — bei Drücken der Taste — außerhalb des geschlossenen roten Feldes steht. Verbrauchte Batterien müssen unbedingt aus dem Gerät entfernt werden. Während längerer Betriebspausen sollten Sie auch neue Batterien herausnehmen.
Für Schäden, die durch ausgelaufene Batterien entstehen, kann nicht gehaftet werden.
Mit dem Betriebsschalter B wird das Gerät eingeschaltet (rote Marke).



Beim Mischen wird der niederohmige Ausgang der Mikrofone verwendet. Verlängerung nur mit dem Kabel 268 möglich.
Bei Hall-Einblendung wird der hoch- und niederohmige Ausgang des Mikrofons benötigt.
Universell verwendbar sind die einschlägigen GRUNDIG Mikrofone und andere Mikrofone mit der Normbezeichnung HL. Im Zweifelsfall berät Sie Ihr Fachhändler.

At mixing the low impedance output is used. Use cable type 238 for extention.
The low and high impedance output of the microphone is used when performing reverberation mixing.
In general all appropriate GRUNDIG microphones and microphones of other make, with standard labeling HL. When in doubt ask your dealer.

En mélangeant on utilise l'étage de sortie de basse résistance. Prolongement n'est possible qu'avec le câble type 268.
Pour surimprimer du réverberation on utilise les sorties du micro de basse et de haute résistance.
Tous les micros respectives GRUNDIG et tous les micros des autres firmes avec standardisation HL. En cas de doute demandez conseil à votxre revendeur.

Anschlußbuchsen, Regler und Schalter

Nebenstehende Abbildungen zeigen, was Sie an die einzelnen Buchsen anschließen können und welcher Regler oder Schalter dazugehört.

Buchse IO OI, IO L 1 für Stereomikrofon oder linkes Mikrofon 1
Buchse OI R 1 für rechtes Mikrofon 1
Beide Mikrofone werden gemeinsam mit dem Mischregler MICRO eingestellt.

Buchse für Stereo-Rundfunkgerät. Anschluß mit dem Kabel 242 (siehe auch unter Richtungsmischen). Wird in Stellung des Eingangsumschalters E mit dem Mischregler MICRO/RADIO eingestellt und kann mit dem darüberliegenden Regler voreingestellt werden.

Buchse IO OI, IO L 2 für zweites Stereomikrofon oder linkes Mikrofon 2 (siehe auch unter HALL und Richtungsmischen)
Buchse OI R 2 für rechtes Mikrofon 2
Beide Mikrofone werden in Stellung des Eingangsumschalters E gemeinsam mit dem Mischregler MICRO/RADIO eingestellt.

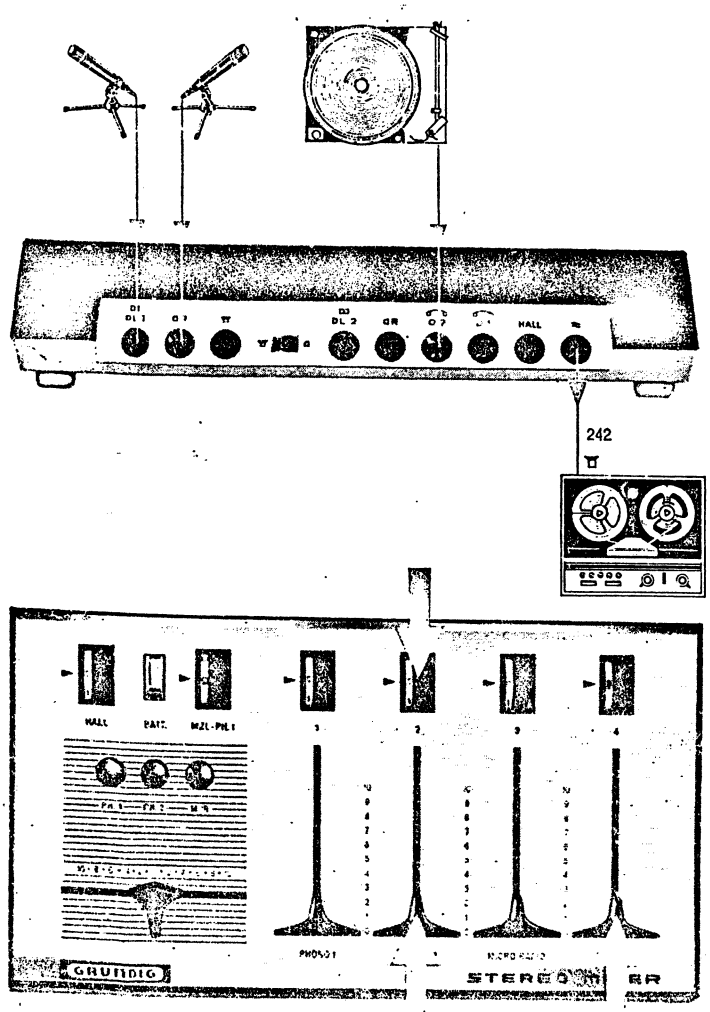
Buchse , 2 für Plattenspieler oder Tonbandgerät (siehe auch unter Richtungsmischen). Wird mit dem Mischregler PHONO 2 eingestellt und kann mit dem darüberliegenden Regler voreingestellt werden.

Buchse , 1 für Plattenspieler oder Tonbandgerät (siehe auch unter HALL und Richtungsmischen). Wird mit dem Mischregler PHONO 1 eingestellt und kann mit dem darüberliegenden Regler voreingestellt werden.

Buchse HALL für Halleinrichtung HVS 1. Anschluß mit dem Kabel 237. Hall kann zu einem Mikrofon an der Buchse IO L 2 oder zu einem Plattenspieler oder Tonbandgerät an der Buchse 1 zugefügt werden. Auswahl der beiden möglichen Kanäle durch den Umschalter U. Die Intensität des Hallanteiles wird mit dem Hallregler H eingestellt.
Das Mikrofon muß einen hochohmigen und einen niederohmigen Ausgang besitzen. (Normbezeichnung HL.) Die meisten GRUNDIG Mikrofone erfüllen diese Forderung. Im Zweifelsfall berät Sie Ihr Fachhändler.

Buchse ≈ Ausgang. Führt die Tonspannungen aller Eingänge dem aufnehmenden Tonbandgerät zu. Anschluß mit dem Kabel 242.
Durch eine Verbindung zwischen den Buchsen ≈ und (auf der Abbildung gestricheit gezeichnet) ist es möglich, bei Wiedergabe über das Rundfunkgerät als Verstärker abzuspielen.

Richtungsmischen
Auf den Richtungsregler R können mit Hilfe der Wahltasten W Monoschallquellen geschaltet werden wie folgt:
mit Taste PH 1 linker Kanal von Buchse 1; mit Taste PH 2 linker Kanal von Buchse 2; mit Taste M/R Buchse IO L 2 oder linker Kanal von Buchse , je nach Stellung des Eingangsumschalters E.



Mischen

Bei der Beschreibung der Anschlußbuchsen wurde Ihnen gezeigt, wie an den Stereo-Mixer 422 fünf verschiedene Schallquellen gleichzeitig angeschlossen werden können. Ein Mikrofonpaar zählt dabei als eine Schallquelle. Vier davon könnten Sie auf einmal aufnehmen, was in der Praxis wohl kaum vorkommt. Jede der vier Schallquellen ist mit einem eigenen Mischregler einzeln einstellbar. In den Phonokanälen und im Radiokanal sind den drei Mischreglern noch Voreinstellregler zugeordnet, deren Funktion Sie anhand eines kurzen Beispiels sofort verstehen werden.
Beim Mischen von Schallquellen ist es notwendig, daß bei gleicher Stellung der Mischregler die gleiche Aussteuerung am Magischen Auge oder Kontrollinstrument des Tonbandgerätes erreicht wird.
Nehmen wir an, Sie möchten die Überspielung einer Platte mit einer Mikrofonaufnahme mischen, so verfahren Sie wie folgt:
Mischregler MICRO auf 10 schieben. Während einer kurzen Probe vor den Mikrofonen steuern Sie am Tonbandgerät mit dem Pegelregler das Magische Auge bzw. das Kontrollinstrument richtig aus. Danach wird der Mischregler MICRO wieder auf 0 zurückgeschoben. Auf diese Einsteilung müssen dann die Pegel an den anderen Eingängen bezogen werden, in unserem Beispiel also das Signal, das der Plattenspieler an einen der Phono-Eingänge liefert. Dazu schieben Sie den Mischregler des Plattenspielers auf 10 und regeln mit dem Voreinstellregler, während die Platte kurz angespielt wird (möglichst Forte-Stelle), den Pegel soweit zurück, daß das Magische Auge oder Kontrollinstrument am Tonbandgerät wieder voll ausgesteuert ist.
Jetzt sind bei gleicher Mischreglerstellung beide Pegel gleich groß. Bitte merken Sie sich dazu generell: Pegeleinstellung des Tonbandgerätes mit Hilfe der schwächsten Schallqueile. Danach höherpegelige Schallquellen mittels der Voreinstellregler angleichen. Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen und Sie können mit den Aufnahmen beginnen.
Zur exakten Beurteilung der Aufnahmen über Mischpult empfiehlt sich das Mithören am Tonbandgerät.

A = Anschlußbuchsen
= Connection Sockets
= Prises de raccordement

B = Betriebsschalter
= Operation Switch
= Commutateur de fonctionnement

E = Eingangsumschalter
= Input Switch
= Commutateur d'entrée

H = Hallregler
= Reverberation Control
= Réglage de réverbération

K = Kontrollinstrument
= Indicator
= Dispositif de contrôle

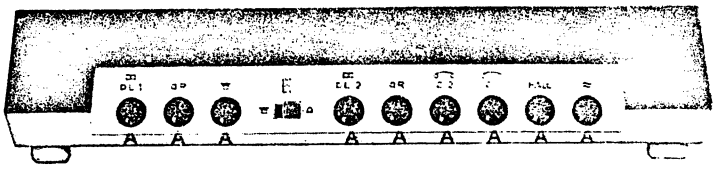
M = Mischregler
= Mixer Controls
= Réglage de mixage

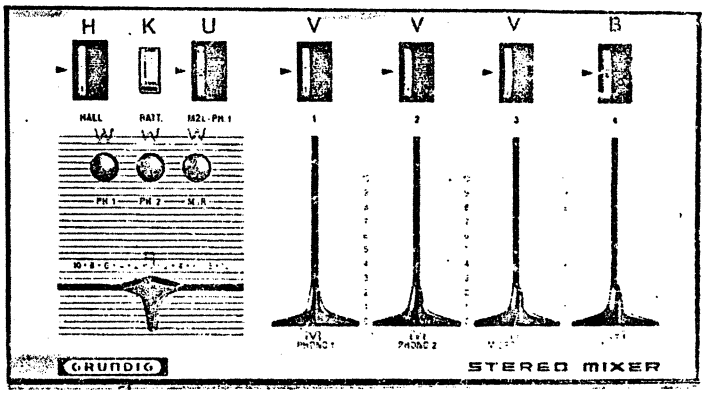
R = Richtungsregler
= Directional Control
= Réglage directionnel

U = Hall-Umschalter
= Reverberation Switch
= Commutateur de réverbération

V = Voreinstellregler
= Preset Controls
= Pré-réglages

W = Wahltasten
= Selector buttons
= Boutons de selection





Technische Daten

Batterien: 2 Stück 9 V, z. B. Berec PP 3, Daimon 333, Japan 006 P, Leclanché 6 F 22, Pertrix 438

Stromaufnahme: ca. 3 mA

Transistoren: 4 x AC 151 rauscharm
Für eine Ausgangsspannung U_a = 2 mV an 39 kΩ sind bei den einzelnen Kanälen folgende Eingangsspannungen U_e erforderlich:

Mikrofon:	Ω1 L + R und Ω2 L + R	2 x 0,1 mV ... 15 mV	an ca. 3 kΩ
Radio:		2 x 0,1 mV ... 10 V	an min. 3 kΩ
Band/Platte:	⌀, Ω1 und ⌀, Ω2	2 x 60 mV ... 10 V	an 160 kΩ

Frequenzgang: 40 ... 20 000 Hz - 2 dB

Übersprechen bei 10 kHz: Mikro und Radio > 50 dB; Platte > 35 dB

Störspannung: Mikrofon 1 µV, Radio 1,5 µV nach DIN 45405

Maße und Gewicht: 340 x 185 x 73 mm; 1,85 kg mit Batterien

Änderungen vorbehalten

Technical Data

Batteries: 2 batteries of each 9 V e. g. Berec PP 3, Daimon 333, Japan 006 P, Leclanché 6 F 22, Pertrix 438

Power Consumption: approx. 3 mA

Transistors: 4 x AC 151, of low noise level
An output voltage U_a = 2 mV at 39 kΩ requires with the different channels, the following input voltages U_e

Microphone:	Ω1 L + R and Ω2 L + R	2 x 0.1 mV ... 15 mV	/3 kΩ appr.
Radio:		2 x 0.1 mV ... 10 V	/3 kΩ min.
Tape / Phono:	⌀, Ω1 and ⌀, Ω2	2 x 60 mV ... 10 V	/160 kΩ

Frequency Response: 40 ... 20 000 cs - 2 dB

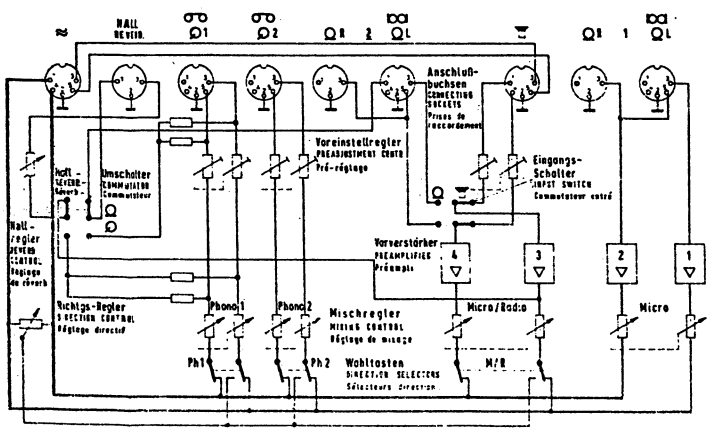
Cross talk at 10 kc: microphone and radio > 50 dB; phono > 35 dB

Hum and Noise Level: microphone 1 µV, radio 1.5 µV according to DIN 45405

Dimensions and Weight: 13 1/2 x 7 1/4 x 28 3/4 "; 1.85 kg with batteries

Alterations reserved

Blockschaltung Block Diagram Schéma de principe



Caractéristiques techniques

Piles: 2 piles de 9 V chacune, p. e. Berec PP 3, Daimon 333, Japan 006 P, Leclanché 6 F 22, Pertrix 438

Consommation de courant: environ 3 mA

Transistors: 4 x AC 151, à faible souffle
Pour une tension de sortie U_a = 2 mV sur 39 kΩ les tensions d'entrée U_e suivantes sont nécessaires aux différents canaux:

Microphone:	Ω1 L + R et Ω2 L + R	2 x 0,1 mV à 15 mV	sur env. 3 kΩ
Radio:		2 x 0,1 mV à 10 V	sur 3 kΩ au min
Bande / Disque:	⌀, Ω1 et ⌀, Ω2	2 x 60 mV à 10 V	sur 160 kΩ

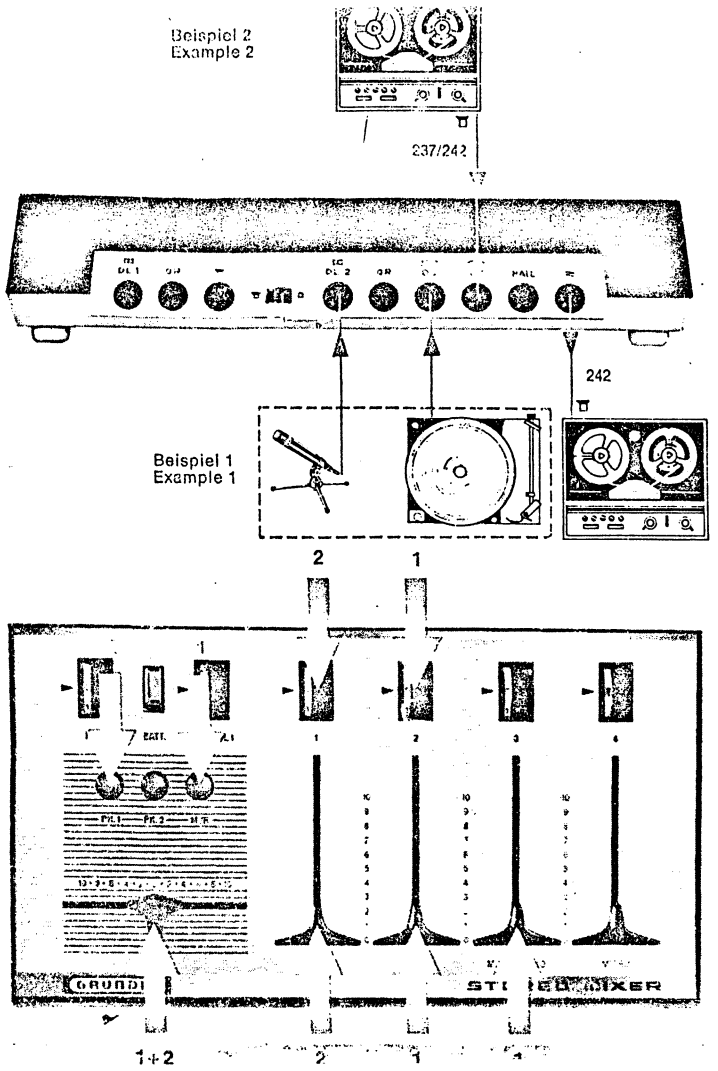
Courbe de résponse: 40 ... 20 000 Hz - 2 dB

Diaphonie à 10 kHz: Micro et Radio > 50 dB; Disque > 35 dB

Tension perturbatrice: Microphone 1 µV, Radio 1,5 µV selon DIN 45405

Dimensions et poids: 340 x 185 x 73 mm; 1,85 kg avec les piles

Modification réservée



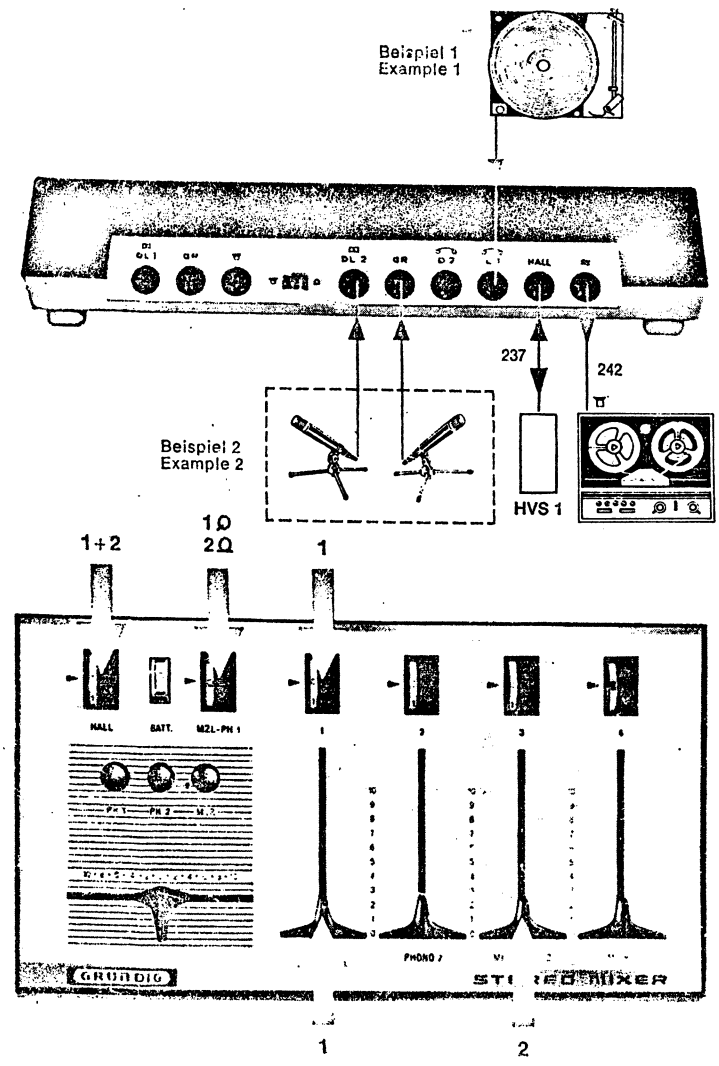
Richtungsmischen

Anhand von zwei Beispielen soll Ihnen gezeigt werden, wie eine Mono-Aufnahme wandernd in eine Stereo-Aufnahme eingeblendet wird bzw. zur Stereo-Aufnahme werden kann.

1. Es soll eine Platte überspielt werden und eine Singstimme dazugemischt werden. Dabei ist die Forderung gestellt, daß der Künstler nicht von einer Stelle aus singt, sondern auf und ab gehen soll. Selbstverständlich könnten Sie jetzt den Künstler vor einem Stereomikrofon auf und ab gehen lassen. Das Ergebnis ist — wenn überhaupt befriedigend — stark von der Raumakustik, der Richtcharakteristik der Mikrofone und noch von verschiedenen anderen Faktoren abhängig. Viel eleganter schaffen Sie dies jedoch mit dem Richtungsregler. Außerdem genügt dazu nur ein Mikrofon an der Buchse IO L 2. Den Eingangsumschalter stellen Sie auf Ω. Wie schon unter **Mischen** beschrieben, steuern Sie dann das aufnehmende Tonbandgerät richtig aus und stimmen die Pegel Ihrer Schallquellen aufeinander ab. Zum Schluß der Vorbereitungen drücken Sie noch die Wahltaste M/R, damit ist das Mikrofon auf den Richtungsregler geschaltet. Vor Beginn der Aufnahme schieben Sie die beiden Mischregler auf 10 und den Richtungsregler auf die gewünschte Stelle. Auch bei dieser Aufnahme empfiehlt sich das Mithören mit einem Stereohörer, weil Sie nicht nur das Verhältnis der beiden Schallquellen zueinander, sondern auch den Stereo-Eindruck der wandernden Schallquelle beurteilen können.

2. Eine Mono-Aufnahme wird zur Stereo-Aufnahme. Nehmen wir an, bei der Aufnahme eines Hörspieles oder einer Filmvertonung möchten Sie das Vorbeifahren eines Zuges einblenden und Sie haben in Ihrem Schallarchiv eine passende Aufnahme in Mono.

Das Abspielgerät wird nun an einen der beiden Phonoeingänge angeschlossen. Obwohl jetzt nur eine Schallquelle vorhanden ist, wird auch der Voreinstellregler so weit zurückgeregelt, daß der voll aufgeschobene Mischregler das Tonbandgerät gerade voll aussteuert. Wozu dies gut ist, erfahren Sie noch später. Nun wird der Phonoeingang mit der betreffenden Wahltaste auf den Richtungsregler geschaltet. Der Richtungsregler steht auf Endanschlag dort, wo das Geräusch beginnen soll. Wenn die verwendete Aufnahme schon das Geräusch eines herannahenden und sich wieder entfernenden Zuges enthält, so schieben Sie den Mischregler vor Beginn der Aufnahme auf 10. Der Länge der Aufnahme entsprechend wird dann nur der Richtungsregler zum anderen Anschlag geschoben, wobei zu beachten ist, daß er bei der größten Lautstärke gerade in der Mitte steht. Etwas schwieriger ist es, wenn nur eine gleichförmige Aufnahme eines fahrenden Zuges zur Verfügung steht. Zusätzlich zur Einstellung mit dem Richtungsregler muß dann gleichzeitig die Intensität des Signals mit dem Mischregler eingestellt werden. Der Mischregler muß in Mittelstellung



des Richtungsreglers gerade auf größte Lautstärke geschoben sein. Dieses Verfahren läßt sich mit einiger Übung auch meistern. Darüber hinaus hat es sogar den Vorteil, daß ein Zug beliebiger Länge vorgetäuscht werden kann.

Auch bei dieser Aufnahme können Sie durch Mithören mittels Stereohörer das gleichmäßige Anwachsen und den Stereo-Eindruck der Aufnahme kontrollieren.

Hall

Auch hier zur Erklärung zwei kurze Beispiele.

1. Nehmen wir an, Sie stellen bei der Überspielung einer älteren Schallplatte oder Bandaufnahme fest, daß diese „dünn" klingt, so kann sie durch Hinzufügen von Hall wesentlich verbessert werden. Bei der Ausführung verfahren Sie wie folgt:

Plattenspieler oder abspielendes Tonbandgerät an Buchse Ω 1 und HVS 1 an die Hallbuchse angeschlossen. Hallumschalter auf Ω.

Bei voll aufgeschobenem Mischregler PHONO 1 erst wieder Vollaussteuerung des Tonbandgerätes mit dem Voreinstellregler einstellen.

Mit dem Hallregler stellen Sie dann von Hall 0 bis voll ein. Den genauen Anteil ermitteln Sie am besten durch Mithören bzw. beim Abhören einiger Probeaufnahmen. Mit dem Mischregler PHONO 1 regeln Sie sowohl den Erstschall als auch den Hallanteil gemeinsam.

2. Verhallen einer Mikrofonaufnahme, wie es bei einem Hörspiel zur Darstellung der Raumakustik einer Halle oder einer Kirche notwendig ist. Die Mikrofone werden an den Buchsen für zweite Mikrofone angeschlossen. Zur Hallerzeugung wird nur das linke Mikrofon herangezogen. Der Hallumschalter steht auf Ω. Zuerst wird wieder bei voll aufgeschobenem Mischregler MICRO/RADIO das Tonbandgerät voll ausgesteuert. Einstellen des Hallanteiles und des gesamten Pegels sowie Mithören wie vorher beschrieben.